IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
)
Hiromasa SATO)
)
Serial No.: to be assigned)
)
Filed: October 16, 2003)

For: Face Mask for Diving

CLAIM OF PRIORITY

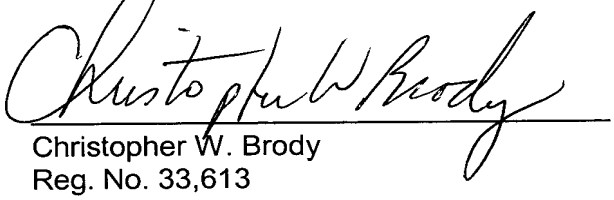
Assistant Commissioner of Patents
Washington, DC 20231

Sir:

Applicant for the above-identified application, by his attorney, hereby claims the priority date under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2002-340137, filed October 18, 2002, and acknowledged in the Declaration of the subject application. A certified copy of the Application is attached.

Respectfully submitted,

CLARK & BRODY

By 

Christopher W. Brody
Reg. No. 33,613

1750 K Street, NW, Suite 600
Washington, DC 20006
Telephone: 202-835-1111
Facsimile: 202-835-1755
Docket No.: 12010-0051
Date: October 16, 2003

日　本　国　特　許　庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application: ２００２年１０月１８日

出願番号
Application Number: 特願２００２－３４０１３７

[ST.10/C]: [ＪＰ２００２－３４０１３７]

出願人
Applicant(s): 株式会社タバタ

２００３年　１月１７日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office 太田信一郎

出証番号　出証特２００２－３１０７０３９

【書類名】　特許願
【整理番号】　SL14P107
【提出日】　平成14年10月18日
【あて先】　特許庁長官殿
【国際特許分類】　A63B 33/00
B63C 11/12
【発明の名称】　フェイスマスク
【請求項の数】　6
【発明者】
【住所又は居所】　東京都墨田区東駒形１丁目３番１７号　株式会社タバタ内
【氏名】　佐藤　宏昌
【特許出願人】
【識別番号】　000133191
【氏名又は名称】　株式会社タバタ
【代理人】
【識別番号】　100066267
【弁理士】
【氏名又は名称】　白浜　吉治
【電話番号】　03(3592)0171
【代理人】
【識別番号】　100108442
【弁理士】
【氏名又は名称】　小林　義孝
【電話番号】　03(3592)0171
【手数料の表示】
【予納台帳番号】　006264
【納付金額】　21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】　明細書　1

【物件名】　図面　1

【物件名】　要約書　1

【書類名】　　明細書

【発明の名称】　フェイスマスク

【特許請求の範囲】

【請求項１】　前面レンズと、前記前面レンズから後方へ延びるスカートと、前記レンズの周縁部に前記スカートの前端部を固定するレンズフレームと、頭部に掛け回すヘッドバンドと、前記ヘッドバンドの両端部それぞれの長さを調節可能であって前記レンズフレームの側部に回動可能に取り付けられるバックルとを有するフェイスマスクにおいて、

前記レンズフレーム側部と前記バックルとに、前記側部に対して前記バックルを所定の回動角度で保持することができるように互いに係脱する角度規制手段が形成されていることを特徴とする前記フェイスマスク。

【請求項２】　前記規制手段が前記レンズフレーム側部に形成された第１係合部と前記バックルに形成されて前記第１係合部に係脱可能な第２係合部とからなり、これら第１、第２係合部の一方が凹部であり、他方が前記凹部に離脱可能に嵌合する凸部である請求項１記載のフェイスマスク。

【請求項３】前記バックルが、前記レンズフレーム側部に形成された軸受部に離脱可能かつ回動可能に嵌合する軸部を備えた第１支持部材と、前記ヘッドバンドを介して前記第１支持部材と向かい合い、前記ヘッドバンドの長さ方向における一端部が前記第１支持部材に旋回可能に軸支されている第２支持部材と、前記第１、第２支持部材の間に介在して前記第２支持部材における前記一端部の反対端部を前記ヘッドバンドに圧接させることが可能なばね手段とからなり、前記第２係合部が前記ばね手段と一体に形成されている請求項１または２に記載のフェイスマスク。

【請求項４】前記ばね手段が、前記ヘッドバンドの幅方向に延びて前記第１、第２支持部材のそれぞれに圧接する第１ばね部と、前記第１ばね部から前記ヘッドバンドの長さ方向に延びて前記レンズフレーム側部に形成された前記第１係合部に弾性的に係脱する第２ばね部とからなる請求項３に記載のフェイスマスク。

【請求項５】前記第１、第２係合部の少なくとも一方が前記第１支持部材の

前記軸部を中心とする同一円周上に複数形成されている請求項１～４のいずれかに記載のフェイスマスク。

【請求項６】前記レンズフレームおよび前記バックルのいずれかには、前記フェイスマスク使用中に前記バックルが前記レンズレームから離脱可能な位置にまで回動することを阻止するストッパー手段が設けられている請求項１～５のいずれかに記載のフェイスマスク。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

この発明は、ダイビングなどで使用するのに好適なフェイスマスクに関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来、ダイビングなどに使用するフェイスマスクにおいて、バックルを介してヘッドバンドを長さ調節可能にフェイスマスクのレンズフレームに連結することはよく知られている（特許文献１参照）。また、このようなマスクの装着時のフィット性を向上させるために、バックルをレンズフレームに対して回動させることができるフェイスマスクがある（特許文献２参照）。

【０００３】

【特許文献１】

特開２００１－２１８８６９号公報（図１）

【特許文献２】

特開平９－１３２１９３号公報（図３）

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

バックルが回動する前記従来のフェイスマスクでは、ヘッドバンドの位置が着用者の好みの位置となるように調整することが容易であるが、フェイスマスクを着用している間にバックルが回動して、ヘッドバンドが調整した位置からずれることがあり、ヘッドバンドを好みの位置に長く保持することが困難であるという場合があった。

【０００５】

この発明が課題とするのは、フェイスマスクを着用したときに、頭部に掛け回したヘッドバンドの位置を容易に調整することができ、尚且つ、そのヘッドバンドを調整後の位置に固定することが可能なフェイスマスクの提供である。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

前記課題解決のために、この発明が前提とするのは、前面レンズと、前記前面レンズから後方へ延びるスカートと、前記レンズの周縁部に前記スカートの前端部を固定するレンズフレームと、頭部に掛け回すヘッドバンドと、前記ヘッドバンドの両端部それぞれの長さを調節可能であって前記レンズフレームの側部に回動可能に取り付けられるバックルとを有するフェイスマスクである。

【０００７】

かかる前提において、この発明が特徴とするところは、前記レンズフレーム側部と前記バックルとに、前記側部に対して前記バックルを所定の回動角度で保持することができるように互いに係脱する角度規制手段が形成されていること、にある。

【０００８】

かかるこの発明には、次のような好ましい実施態様がある。

（１）前記規制手段が前記レンズフレーム側部に形成された第１係合部と前記バックルに形成されて前記第１係合部に係脱可能な第２係合部とからなり、これら第１、第２係合部の一方が凹部であり、他方が前記凹部に離脱可能に嵌合する凸部である態様。

（２）前記バックルが、前記レンズフレーム側部に形成された軸受部に離脱可能かつ回動可能に嵌合する軸部を備えた第１支持部材と、前記ヘッドバンドを介して前記第１支持部材と向かい合い、前記ヘッドバンドの長さ方向における一端部が前記第１支持部材に旋回可能に軸支されている第２支持部材と、前記第１、第２支持部材の間に介在して前記第２支持部材における前記一端部の反対端部を前記ヘッドバンドに圧接させることが可能なばね手段とからなり、前記第２係合部が前記ばね手段と一体に形成されている態様。

（３）前記ばね手段が、前記ヘッドバンドの幅方向に延びて前記第１、第２支持部材のそれぞれに圧接する第１ばね部と、前記第１ばね部から前記ヘッドバンドの長さ方向に延びて前記レンズフレーム側部に形成された前記第１係合部に弾性的に係脱する第２ばね部とからなる態様。

（４）前記第１、第２係合部の少なくとも一方が前記第１支持部材の前記軸部を中心とする同一円周上に複数形成されている態様。

（５）前記レンズフレームおよび前記バックルのいずれかには、前記フェイスマスク使用中に前記バックルが前記レンズレームから離脱可能な位置にまで回動することを阻止するストッパー手段が設けられている態様。

【０００９】

【発明の実施の形態】

添付の図面を参照し、この発明に係るフェイスマスクの詳細を説明すると、以下のとおりである。

【００１０】

図１，２は、この発明に係るダイビング用のフェイスマスクの正面図と側面図である。フェイスマスク１は、図１において左右対称に形成されているもので、一枚の前面レンズ２と、スカート３と、スカート３の前端部をレンズ２の周縁部に固定するレンズフレーム４と、マスク着用者の頭部に掛け回すヘッドバンド６と、ヘッドバンド６の両端部６Ａそれぞれをフレーム４の側部４Ａに長さ調節可能に連結するバックル７とを有する。バックル７の一部分はレンズフレーム４に着脱する側部カバー８で覆われている。このフェイスマスク１を着用するときには、スカート３の後端部を顔面に当ててヘッドバンド６を頭部に掛け回す。図２において、レンズ２に直交する水平線Ｈに沿っての後方へ延びているヘッドバンド６は、バックル７を時計回りおよび反時計回りに回動させることによって、仮想線の如く、レンズフレーム４に対する角度を様々に変えて、フェイスマスク着用者の好みの位置を選ぶことができる。

【００１１】

図３，４は、フェイスマスク１の斜視図と部分分解斜視図である。マスク１のフレーム４は、その側部４Ａに形成された上下一対の透孔５において側部カバー

８を着脱可能であって、そのカバー８が図３では取り外された状態にあり、図４では図示を省略されている。バンド６は、ゴムやプラスチックエラストマーなどの柔軟弾性材料で形成されており、マスク着用者の頭部の周り方向へ延びる長さ方向と、図の上下方向へ延びる幅方向と、これら両方向に直交する厚さ方向とを有し、両端部６Ａの一側面には、長さ方向に並び、上下方向へ長く延びる複数の第１係合歯１２が形成されている。バックル７は、第１支持部材２１と、第２支持部材２２と、第１、第２支持部材２１，２２間に介在するばね部材２３とからなる。ばね部材２３は、ねじ５２によって第１支持部材２１に固定されている。第２支持部材２２は、バンド６の幅方向へ延びる軸部２９が矢印Ｍ方向から第１支持部材２１の軸受部４９に嵌合することによって、軸部２９を中心に矢印Ａ方向および矢印Ｂ方向へ旋回可能に第１支持部材２１に支えられている。バンド６は、後方から前方へ向かって延びた端部６Ａがバックル７において折り返されてフェイスマスク１の後方へ向かい、収束具４３により束ねられている。

【００１２】

図４において、フレーム側部４Ａには、透孔２６と透孔２６を中心とする同一円周上に複数の凹部５４とが形成されている。透孔２６には、径方向において互いに向き合う一対のストッパー案内溝４６が形成されている。バックル７の第１支持部材２１は、フレーム４の側部４Ａに平行な平坦なプレート部４７と、プレート部４７の前端部分に形成された壁３８と、プレート部４７と一体であって後方へ延びる互いに平行な一対の側壁部４８Ａ，４８Ｂとを有する。側壁部４８Ａ，４８Ｂに形成されている軸受部４９は、円弧状の凹面を有する。プレート部４７のフレーム側部４Ａと向かい合う面には円筒状の軸部２４が形成され、軸部２４からは径方向外方へ一対のストッパー２７が延びている。軸部２４とストッパー２７とを軸受部となるフレーム側部４Ａの透孔２６とストッパー案内溝４６とに矢印Ｒ方向から進入させて、第１支持部材２１を時計方向、即ち、図の矢印Ｓ方向へ回動させると、ストッパー２７がフレーム側部４Ａにマスク１の内側から当接して、第１支持部材２１がフレーム側部４Ａに回動可能に取り付けられる（図５参照）。第１支持部材２１の後端部では、バンド６の幅方向へ延びるピン２８にバンド６の端部６Ａが掛け回されている。

【００１３】

バックル７の第２支持部材２２は、図の上下方向へ延びる軸部２９と、軸部２９からマスク１の後方へ延びる第１腕部３１と、第１腕部３１が延びる方向とは反対に軸部２９から前方へ僅かに延びている第２腕部３２とをしており、軸部２９は矢印Ｍ方向から軸受部４９に係合して第１支持部材２１に支えられている（図３参照）から、第１腕部３１の端部３１Ａに指を当てることによって、軸部２９を中心に矢印Ａおよび矢印Ｂ方向へ旋回させることが可能である。第２腕部３２は、その先端部分３３にばね部材２３の後側壁３７が圧接している（図３参照）。

【００１４】

ばね部材２３は、Ｕ字状断面を有してバンド６の幅方向へ長く延びる第１ばね部２３Ａと、第１ばね部２３Ａと直交してバンド６の長さ方向へ長く延びる第２ばね部２３Ｂとを有する。第１ばね部２３Ａは、矢印Ｑ方向から第１支持部材２１の壁３８と第２支持部材２２の先端部分３３との間に挿入される。第１ばね部２３Ａは、並列した前側壁３６と後側壁３７とを有し、これらが第１支持部材２１の壁３８と第２支持部材２２の先端部分３３とに、第１ばね部２３ＡのＵ字の幅が狭くなるように弾性的に圧縮された状態で圧接している。かかる圧接によって、ばね部材２３は第２支持部材２２を矢印Ａ方向へ旋回するように付勢している。第２ばね部２３Ｂの後端部分には、フレーム側部４Ａに向かって突出する凸部５３が形成されており、この凸部５３がフレーム側部４Ａの凹部５４に離脱可能に嵌合する（図５参照）。ばね部材２３は、透孔５１に進入させたねじ５２を第１支持部材２１のねじ穴５０に螺合させることによって第１支持部材２１に固定される。そのときの第２ばね部２３Ｂは、第２支持部材２２のコの字形切欠き部２２Ａに納まる。

【００１５】

図５は、図３のＶ－Ｖ線に沿う断面図であるが、バンド６の一部分が側面図で示されている。バックル７は、第１支持部材２１の軸部２４がフレーム側部４Ａの透孔２６に進入し、ストッパー２７が透孔２６の周縁部にマスク１の内側（図の下方）から当接している。ばね部材２３は、ねじ５２によって第１支持部材２

１に固定され、一部分が仮想線で示されている第１ばね部２３Ａが第１支持部材２１の前端部分を形成する壁３８と第２支持部材２２の前端部分３３との間に介在している。第１ばね部２３Ａにおいて前方へ突出している小突起４１は、第１支持部材２１の壁３８に形成された孔４２に進入して、ばね部材２３が第１、第２支持部材２１，２２間から抜け出ることを防止している。第２ばね部２３Ｂは、その後端部分において図の下方へ延びる凸部５３がフレーム側部４Ａに形成された凹部５４に嵌合しており、バックル７が軸部２４を中心にして回動すると、図の上方、即ち、矢印Ｔ方向へ弾性変形しながら凸部５３が凹部５４から離脱する。第２支持部材２２は、第１腕部３１の内側に形成された第２係合歯３５がバンド６に形成された第１係合歯１２に第１ばね部２３Ａによる矢印Ａ方向への付勢下に前方から当接し、バンド６が矢印Ｐ方向へ動いて緩むことを阻止している。バンド６は、その端部６Ａを摘んで矢印Ｐ方向とは反対の方向へ引張ると、第１係合歯１２の傾斜面１２Ａが第１腕部３１を矢印Ｂ方向（図３参照）へ押し上げながら移動して、頭部に対する締付けを強めることができる。

【００１６】

図６は、図２の部分拡大図である。実線で示さていれるバックル７は、これに連結されているバンド６が水平線Ｈに沿って後方へ延びている。仮想線で示されているバックル７は、バンド６が上向きに延びるように反時計方向へ回動して、第２ばね部２３Ｂの凸部５３が、フレーム側部４Ａにおいて同一円周上に並ぶ凹部５４のうちで一番上に位置する凹部５４Ａ（図４参照）に嵌合している。フェイスマスク着用者が、実線で示されたバックル７を反時計方向へ回動させると、第２ばね部２３Ｂが弾性変形し、凸部５３は凹部５４から外れて隣接する凹部５４に嵌合し、バックル７の回動が停止する。バックル７にそれ以上力を加えなければ、バックル７はその位置に保持される。さらに力を加えてバックル７を反時計方向へ回動させると、凸部５３が図４において一番上の凹部５４Ａに嵌合し、バンド６は図６に仮想線で示された位置に来る。バックル７は、時計方向にも回動することができる。このように、フェイスマスク１では、バックル７の第２ばね部２３Ｂをフレーム側部４Ａにおけるどの凹部５４に嵌合させるかによって、水平線Ｈに対するバンド６の傾きの程度を変えることができる。

【００１７】

フェイスマスク使用時におけるバックル７の回動は、凸部５３が凹部５４Ａを越えてさらに回動しても、第１支持部材２１の側壁部４８Ａがフレーム側部４Ａに取り付けられているカバー８の側壁８Ａ（図３，６参照）に当接すると停止する。また、時計方向へ回動するバックル７は、第１支持部材２１の側壁部４８Ｂがカバー８の側壁８Ｂに当接すると停止する。これら側壁８Ａと８Ｂとの間でバックル７が回動している限り、バックル７のストッパー２７はストッパー案内溝４６と一致することがないので、バックル７はフレーム側部４Ａから外れることがない。第２ばね部２３Ｂの凸部５３を第１係合部とし、フレーム側部４Ａの凹部５４を第２係合部とするこれら第１、第２係合部の形状は、互いに離脱可能に係合する適宜の形状に代えることができる。また、凸部５３を凹部に代え、凹部５４を凸部に代えることもできる。同一円周上に形成されて隣合う凹部５４と凹部５４との間の角度および凹部５４の総数は、図示のものに限定されない。好ましくは、その角度を１０～２０度にして３～９個の凹部５４をフレーム側部４Ａに形成する。第２ばね部２３Ｂにおける同一円周上に凸部５３を複数形成することも可能である。

【００１８】

この発明において、バックル７における第１、第２支持部材２１，２２には硬質プラスチックを使用することができる。ばね部材２３には、硬質プラスチックやプラスチックエラストマー，ゴム，金属などを使用することができる。図示例において、一体に形成されている第１ばね部２３Ａと第２ばね部２３Ｂとは別体で、互いに異なる材料で形成されていてもよい。フェイスマスク１は、ダイビング用のものとして使用できる他に、スキーやモーターバイク用のものとしても使用できる。

【００１９】

【発明の効果】

この発明に係るフェイスマスクでは、レンズフレームとバックルとの間に回動角度規制手段を設けることにより、レンズフレームに回動可能に取り付けたバックルの回動角度を段階的に変化させられるから、ヘッドバンドは好みの位置に合

わせることが容易であるばかりでなく、その位置からずれることがない。

【図面の簡単な説明】

【図１】

フェイスマスクの正面図。

【図２】

フェイスマスクの側面図。

【図３】

フェイスマスクの斜視図。

【図４】

フェイスマスクの部分分解斜視図。

【図５】

図３のＶ－Ｖ線断面図。

【図６】

フェイスマスクの部分拡大図。

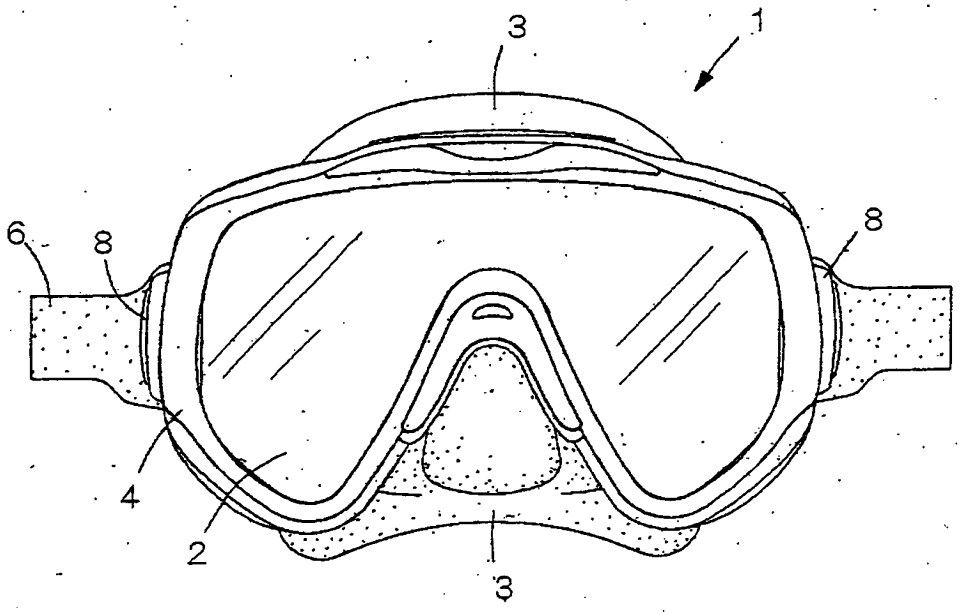
【符号の説明】

１	フェイスマスク
２	レンズ
３	スカート
４	レンズフレーム
６	ヘッドバンド
７	バックル
２１	第１支持部材
２２	第２支持部材
２３	ばね手段（ばね部材）
２３Ａ	第１ばね部
２３Ｂ	第２ばね部
２４	軸部
２６	軸受部（透孔）
５３	第１係合部（凸部）

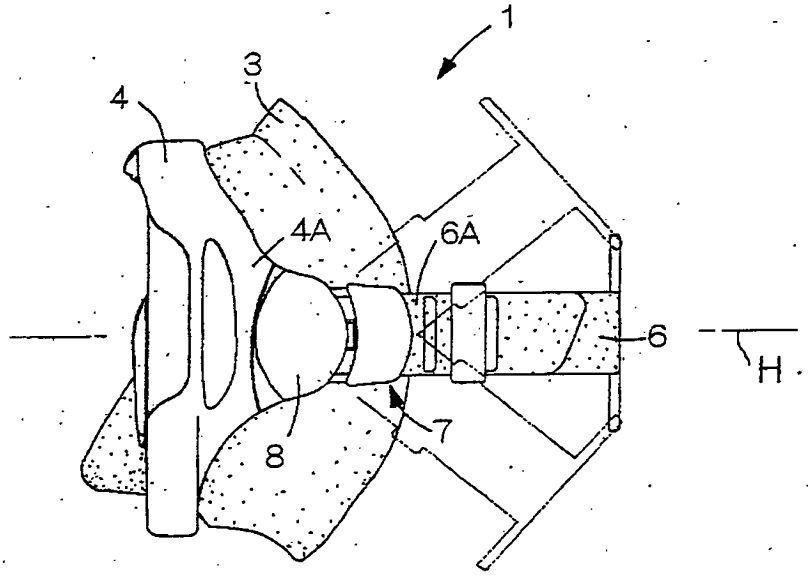
５４　　第２係合部（凹部）

【書類名】図面

【図１】

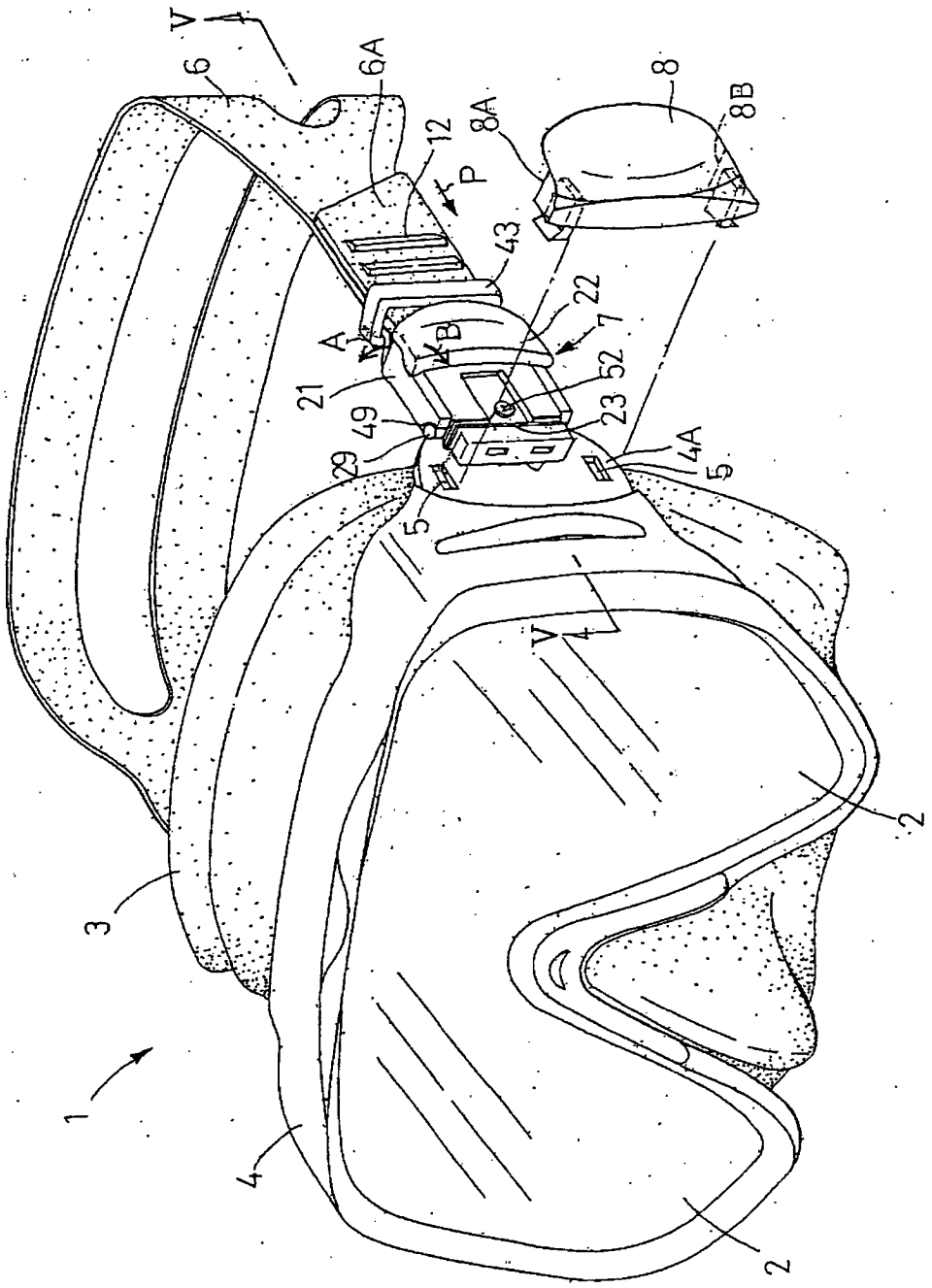


【図２】

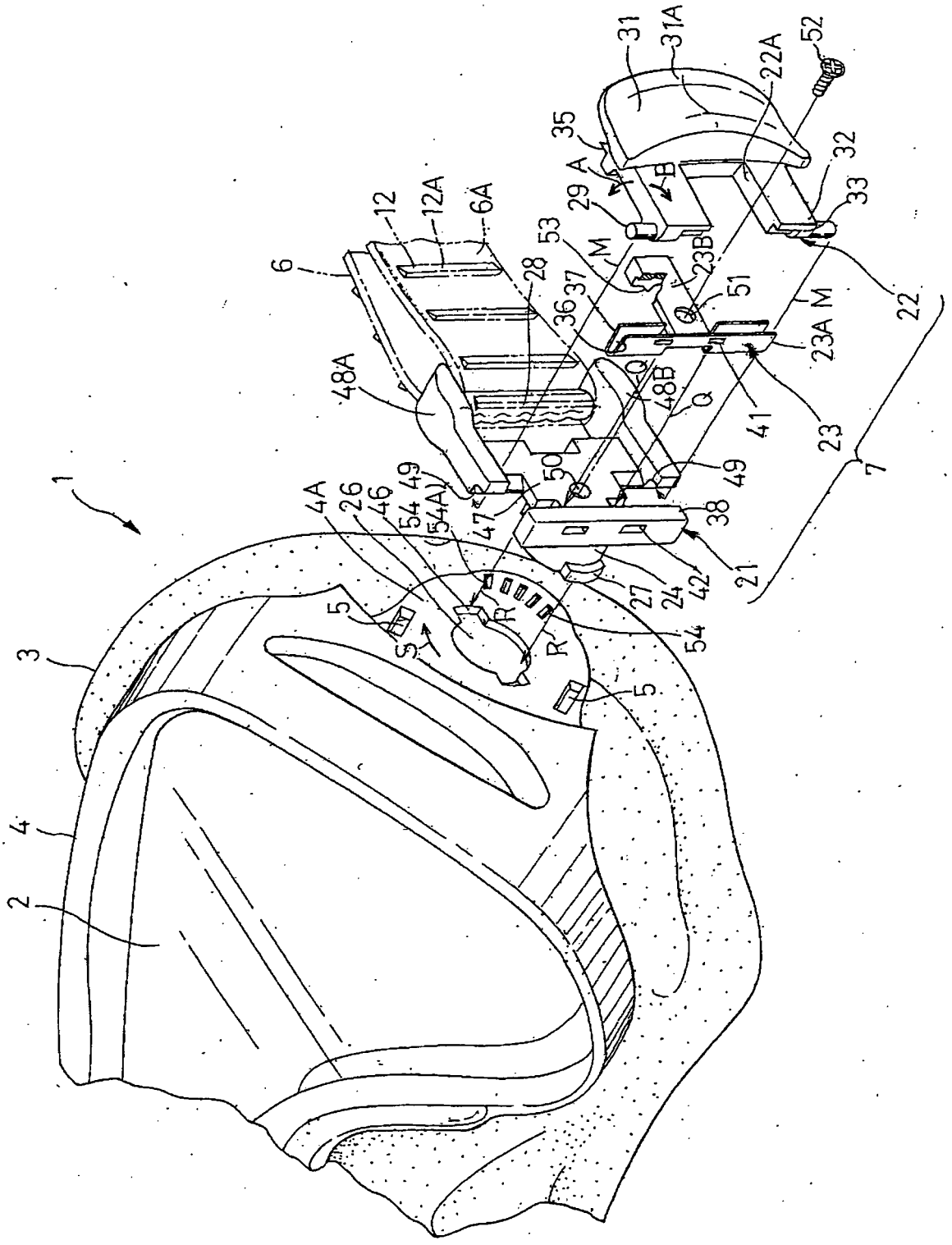


出証特２００２－３１０７０３９

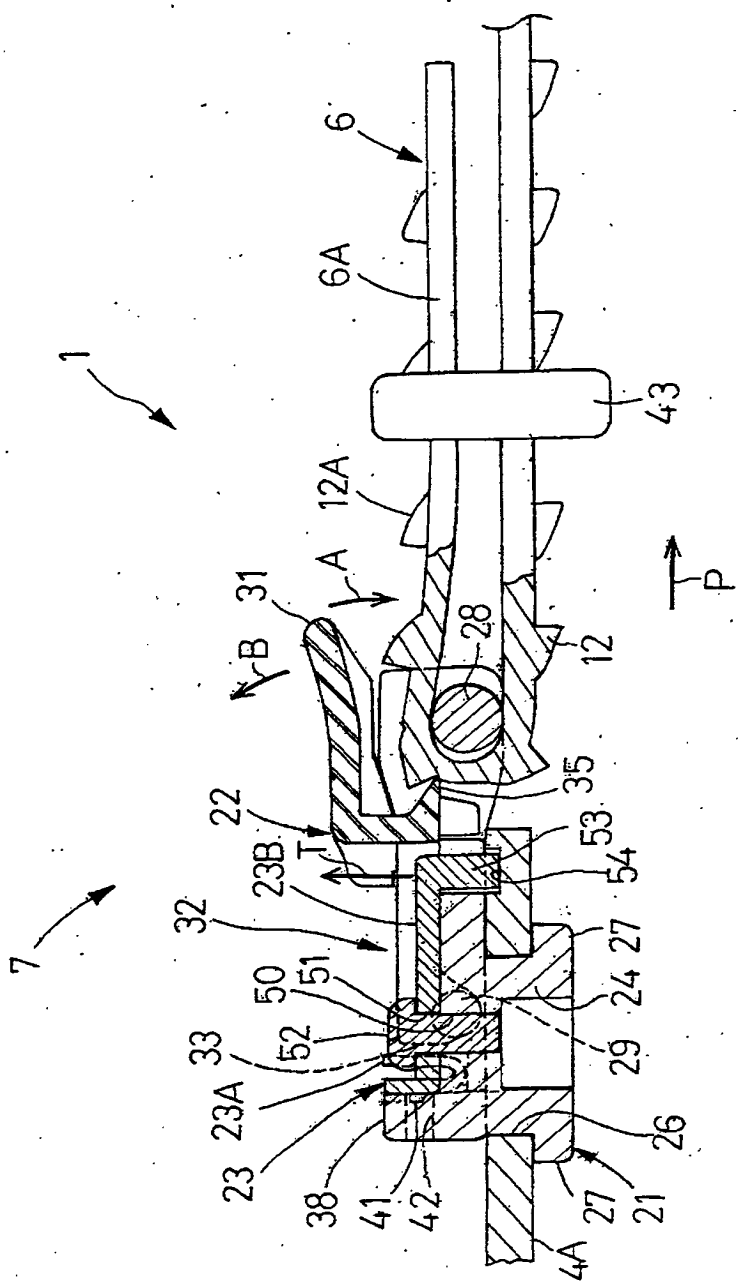
【図３】



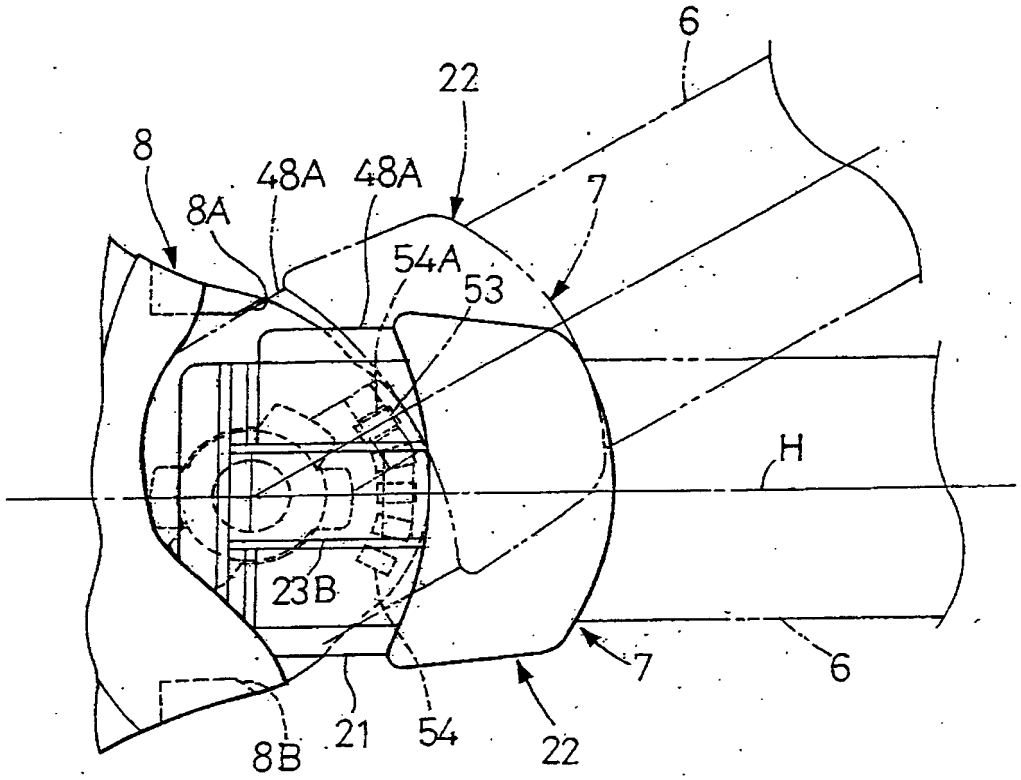
【図４】


1
2
3
4
5
6
6A
7
12
12A
21
22
22A
23
23A
23B
24
26
27
28
29A
29B
31
31A
32
33
35
36
37
38
41
42
46
47
48A
48B
49
50
51
52
53
54
54A
M
Q
R
S

【図５】


1
6
6A
43
12A
A
31
B
28
12
P
35
22
T
53
54
23B
32
7
27
50
51
24
33
52
29
23A
26
23
38
41
42
27
21
4A

【図６】



【書類名】　　要約書

【要約】

【課題】　レンズフレーム側部に対するバックルの角度を段階的に変化させるための角度規制手段を設けたフェイスマスクの提供。

【解決手段】　フェイスマスク１のレンズフレーム側部４Ａに、バックル７が回動可能に取り付けられており、レンズフレーム側部４Ａとバックル７とには、互いに係脱可能な凸部５３と凹部５４とからなる回動角度規制手段が形成される。

【選択図】　　図６

出　願　人　履　歴　情　報

識別番号　　〔０００１３３１９１〕

１．変更年月日　　１９９０年　８月２７日
［変更理由］　新規登録
住　所　東京都墨田区東駒形１丁目３番１７号
氏　名　株式会社タバタ